ADANSONIA, ser. 2, 11 (4) 1971.

LES CHARACÉES DE CÔTE-D'IVOIRE

par G. CREMERS

RÉSUMÉ : Deux Characées du genre *Nitella* ont été récoltées en Côte d'Ivoire à la limite forêt-savane. Le cycle végétatif de *N. furcata* subsp. *mucronata* a pu être observé dans la nature ainsi que dans un bassin de culture. L'on remarque que le cycle est sensiblement identique, les différences sont : dans la durée de celui-ci (9 mois dans la nature et 11 en culture) et le décalage au cours de l'année (février à octobre pour mai à mars). Le même cycle végétatif a été observé chez *Najas pectinata* Magnus (Najadacées), plante poussant la plupart du temps en mélange avec les *Nitella*. Le mode de reproduction nous semble être végétatif (souche du pied-mère et tubercules axillaires) et sexuel (oospores). Ces deux *Nitella* sont nouveaux pour le pays.

SUMMARY: Two *Characeae* belonging to the genus *Nitella* have been recorded in Ivory Coast at the limit of forest and savanna. It was possible to observe the vegetative cycle of *N. furcata* subsp. *mucronata* in nature and in cultivation. The cycle observed is perceptibly different, the differences are: in its duration (nine months in the nature against eleven in culture) and the lateness during the year (February at October against May at March). Together with these species, the vegetative cycle of *Najas pectinata* Magnus (*Najadaceae*) has been observed, this species grows often together with *Nitella*. The reproduction form looks to be vegetative (stumps and tubers) and sexual (oospores). These two *Nitella* are new for the land.

*
* *

Au cours de tournées à la limite forêt-savane, nous avons récolté un certain nombre de plantes aquatiques dans les petites mares, remplies en saison des pluies ou dans des cours d'eau plus ou moins permanents.

Ayant eu la possibilité de retourner aux endroits de récolte à différentes époques de l'année, il nous a été possible d'établir le cycle végétatif de ces plantes. De plus en introduisant dans le bassin du Laboratoire de Botanique du Centre ORSTOM d'Adiopodoumé une des espèces, nous avons pu mieux suivre son développement aux cours de l'année.

La détermination des deux *Nitella* a été faite par le P[r] R. D. WOOD, de l'Université de Rhode Island à Kingston, U.S.A., à qui nous adressons tous nos remerciements.

Les échantillons ont été déposés au Laboratoire de Botanique du Centre ORSTOM d'Adiopodoumé à Abidjan (ADIO). Certains se trouvent à l'herbier du P[r] WOOD (K), au Museum d'Histoire Naturelle de Paris (P), au Jardin Botanique de Bruxelles (B) et dans l'herbier de R. CORILLON à Angers (A).

1. DESCRIPTION DES CHARACÉES :

a) **Nitella furcata** (Rox. ex Bruz.) Ag. subsp. **mucronata** (R. Br.) R. D. Wood :

Plante monoïque de 3 à 30 cm de haut. Les axes sont peu épais et les entre-nœuds varient de 0,6 à 8 cm de long. Les rameaux fertiles serrés en un bouquet terminal ont des entre-nœuds ayant 1 cm de long au maximum; les stériles jusqu'à 5 cm de long. Les bouquets terminaux fertiles sont formés de branches ou bien réduits en épi, l'ensemble n'est pas entouré de mucus.

Les *gamétanges* sont sessiles et possèdent des furcations distales.

L'oogone (environ 350 × 300 µ) est entouré de 7-8 circonvolutions et surmonté d'une coronule persistante. Les oospores brunâtres (300 × 250 µ) sont entourées d'une membrane réticulée, parfois apparaissant vermiculée ou papilleuse.

Les *anthéridies* solitaires, de 200 à 300 µ de diamètre, ont une forme variable.

Échantillons : Pakobo, *G. Cremers 429, 431, 552, 553* (ADIO, K); Est de Dabakala, *G. Cremers 1060, 1061, 1063* (ADIO, A); Est de Béoumi, *G. Cremers 1157* (ADIO, P, B).

b) **Nitella dregeana** R. Br. ex. Kütz :

Plante dioïque, moyenne à robuste. Les axes sont peu épais. Les entre-nœuds sont plus longs que ceux de l'espèce précédente. Les rameaux stériles ont un diamètre identique à celui des axes et mesurent 2 à 3 cm de long; les fertiles sont souvent condensés en un bouquet, 2 à 3 fois furqués, et mesurent 0,1 à 0,3 cm de long. Le bouquet peut être lâche ou compact, terminal ou axillaire, sessile ou stipité (0,2 à 0,5 cm de diamètre).

Les *gamétanges* sont solitaires ou réunis aux nœuds des rameaux fertiles.

Les *oogones* sont au nombre de 1 à 2 aux nœuds; les oospores sont brun sombre (275 × 225 µ) entourés de 6-7 circonvolutions.

Les *anthéridies* sont solitaires, et mesurent environ 500 µ de diamètre.

Échantillons : Pakobo, *G. Cremers 428* (ADIO, K et P).

2. ÉCOLOGIE :

Les deux espèces ont été rencontrées en trois endroits à la limite forêt-savane dans le V Baoulé.

a) Petite mare a l'Est de Pakobo (Nord de Ndouci) : d'une dizaine de mètres de diamètre et d'une profondeur d'environ 50 cm, elle est bien éclairée. L'eau est trouble. En plus des deux *Nitella* sont rencontrées d'autres espèces aquatiques telles que :

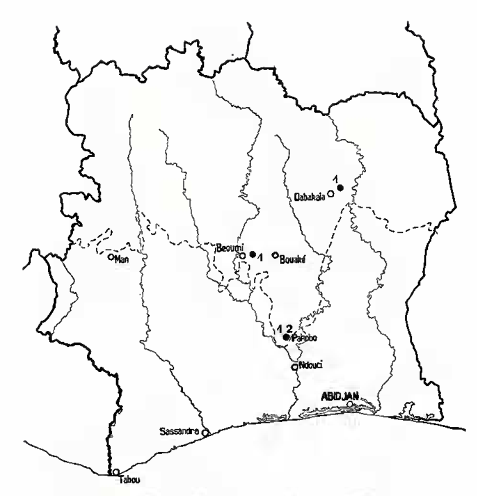


Fig. 1. — Lieux de récolte des Characeae : 1, N. furcata subsp. mucronata; 2, N. dregeana. (— — — — — — Limite forêt-savane.)

Utricularia gibba subsp. *exoleta* (R. Br.) P. Tayl. (Lentibulariacées).
Najas pectinata Magnus (Najadacées).

b) 50 KM EST DE DABAKALA VERS TOUPÉ : Marigot d'eau courante en saison des pluies, mais s'asséchant peu à peu en saison sèche; à la fin de celle-ci il n'y a plus, en général, que des traces d'humidité.

Ici nous n'avons rencontré que *N. furcata* subsp. *mucronata*, et :
Naja pectinata Magnus (Najadacées).
Utricularia gibba subsp. *exoleta* (R. Br.) P. Tayl. (Lentibulariacées).
Hygrophila senegalensis (Nees) T. Anders (Acanthacées).

c) 15 km Est de Béoumi vers Bouaké : Petit marigot d'eau courante, fraîche; bien éclairé et en partie ensoleillé.

En plus de *N. furcata* subsp. *mucronata* il y pousse :

Ottelia ulvifolia Walp. (Hydrocharitacées).

Cyrtosperma senegalensis (Schott.) Engl. (Aracées).

3. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE[1] :

Nitella dregeana n'était connu que de la Province du Cap (Afrique du Sud), son aire serait donc fortement étendue.

Nitella furcata subsp. *mucronata* par contre est cosmopolite. On la rencontre en Europe : de la Suède à la Méditerranée; en Amérique : des U.S.A. à l'Uruguay; en Australie; en Nouvelle Calédonie; en Asie : Chine, Indes, Japon, Ceylan et Indonésie; en Afrique : au nord : Maroc, Algérie, Égypte et Abyssinie, à l'ouest : Sénégal et Mali, à l'est : Tanganyika, Natal, Cap, ainsi qu'à Madagascar et aux Comores.

Ces deux espèces seraient donc nouvelles pour la Côte d'Ivoire.

4. CYCLE VÉGÉTATIF DE *NITELLA FURCATA* SUBSP. *MUCRONATA* :

a) Dans la nature : Le développement commence en février, c'est-à-dire alors que la grande saison séche s'est établie depuis un bon mois. L'eau n'est plus torrentueuse; le courant est faible, l'eau limpide. Ainsi la plante assez fragile peut croître sans risque d'être déchiquetée et emportée.

Le maximum de son développement a lieu en mai. Au mois de juin, c'est la fin de la saison sèche, le terrain est seulement humide, un très petit filet d'eau court entre une grosse masse de *Nitella* mélangée à l'*Utricularia* et au *Najas* : cette masse exposée à l'air libre commence à se dessécher.

Ensuite la saison des pluies venant, le débit du marigot augmente et entraîne cette masse plus ou moins desséchée. En octobre, l'eau est encore trés abondante et aucun pied n'est visible. Il faudra attendre janvier, février pour voir apparaître les premiers axes du nouveau cycle végétatif.

Cette reprise de la végétation nous semble provenir de différentes parties de la plante :

— de la souche du pied-mère, si la saison n'a pas été très rigoureuse,

— de petits tubercules apparaissent aux nœuds d'axes rampants issus du pied-mére. Ces axes sont de véritables stolons, et il peut apparaître 3 à 4 de ces tubercules.

Aucune expérience de multiplication n'a été faite au sujet de ces tubercules, qui semblent être la forme végétative résistante de la plante.

— de par les nombreuses oospores produites par la plante.

1. Nous remercions bien vivement M. Compère du Jardin Botanique National de Belgique à Bruxelles, qui nous a transmis les renseignements nécessaires.

b) En culture : Au laboratoire, *Nitella furcata* subsp. *mucronata* a été replanté dans un bassin de 50 cm de profondeur, vivement éclairé et ensoleillé.

La plante mise au fond du bassin aura une croissance très importante, sur les 30 cm inférieurs. Si la plante est mise en pot de 30 cm de haut, la plante au lieu de se dresser, retombe de part et d'autre du pot.

La température de l'eau est peut-être la cause de cette différence de port; car si en jour pluvieux, couvert, le fond est à 25 °C et la surface à 26-27 °C, durant une journée ensoleillée, la température en profondeur reste sensiblement identique (28-29 °C), mais en surface, par contre, elle s'élève à 34-35 °C. Cette plante ne supporte absolument pas d'être recouverte sous les algues, ou des débris quelconque, la pleine lumière lui est nécessaire. Bien que le niveau de l'eau ne varie pas au cours de l'année, la plante suit un même cycle de croissance, mais avec un léger retard; la disparition totale a lieu en mars, et le cycle commence en mai, la fructification maximale ayant lieu en novembre-décembre. Alors que dans la nature, la végétation a lieu de février à octobre avec un maximum de développement en juin-juillet.

Remarque : Dans ce bassin a été introduit en même temps que le *Nitella*, *Najas pectinata*, qui a suivi exactement le même cycle végétatif.

Pour ces plantes en culture, les méthodes de reproduction nous semblent les mêmes que pour les plantes dans la nature.

L'implantation en aquarium a été répétée de nombreuses fois, mais n'a pu être réalisée. Les conditions d'éclairage et de température en sont peut-être les causes.

Bibliographie

Corillion, R. — Observations phytogéographiques sur quelques Charophycées de la flore africano-malgache. Bull. Soc. Sc. Bretagne **43** : 105-114 (1968).

Wood, R. D. et Imahori K. — Geographical distribution of *Characeae*. Bull. Torrey Bot. Club. **86**, 3 : 172-183 (1959).

— Revision of the *Characeae*. Blumea **3**, 2 : 378-380 (1959).

— A revision of the *Characeae*. **1** : A monograph of the *Characeae*, by Wood, R. D. : 497-516 et 697-701 (1965). — **2** : An iconograph of the *Characeae*, by Wood, R. D. et Imahory, K. : 224-232 et 363-364 (1965). J. Cramer Verlag, 3301 Lehre, Germany.

Laboratoire de Botanique
Centre ORSTOM
B.P. 434, Tananarive.